

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-69158

(P 2 0 0 0 - 6 9 1 5 8 A)

(43) 公開日 平成12年3月3日 (2000. 3. 3)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>

識別記号

F I

テ-マコード (参考)

H04M 1/73

H04Q 7/32

H04M 1/00

1/02

H04M 1/73

1/00

1/02

H04B 7/26

W

A

C

V

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平11-147761

(62) 分割の表示 特願平5-2979の分割

(22) 出願日 平成5年1月12日 (1993. 1. 12)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 龍澤 廣志

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社社内

(74) 代理人 100082935

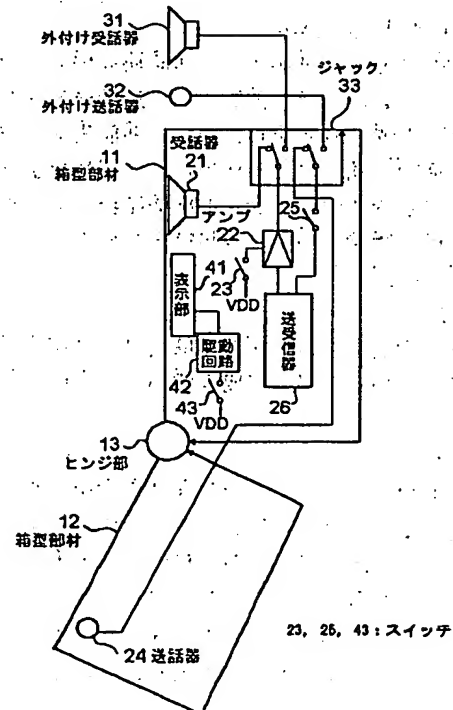
弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 折り畳み可能な携帯電話機で、折り畳み時と開いたときに送受話回路と表示の制御方法を変える。

【解決手段】 内蔵の送話器24と受話器21を用いヒンジ部13を開いて通話するときは、スイッチ23、25をオンとして送受話可能とする。ヒンジ部13を閉じるとスイッチ23、25をオフとして送受話回路を切る。外付けの送話器32と受話器31が繋がっているときは、通話中は常にスイッチ23と25をオンのままとしておく。ヒンジ部13が開いているときは、スイッチ43をオンとして表示を行う。ヒンジ部13を閉じるとスイッチ43をオフとして表示部41、表示駆動回路42の電源を切る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の筐体と第2の筐体とがヒンジ部により折り畳み可能に結合され、前記折り畳み時に表示部が見えなくなるように構成された携帯電話機であって、前記折り畳み状態では前記表示部の動作を停止することを特徴とする携帯電話機。

【請求項2】 少なくとも受話器を収容した第1の筐体と、少なくとも送話器を収容した第2の筐体とがヒンジ部により折り畳み可能に結合され、前記折り畳み時に、前記受話器が配置された面と、前記送話器が配置された面とが相対する位置となる携帯電話機であって、前記折り畳み状態では前記送話器または前記受話器の動作を停止することを特徴とする携帯電話機。

【請求項3】 前記折り畳み状態では前記受話器への信号の供給を停止することを特徴とする請求項2記載の携帯電話機。

【請求項4】 前記折り畳み状態では前記送話器への電源の供給を停止することを特徴とする請求項2記載の携帯電話機。

【請求項5】 少なくとも第1の受話器を収容した第1の筐体と、少なくとも第1の送話器を収容した第2の筐体とがヒンジ部により折り畳み可能に結合され、前記第1の受話器および第1の送話器と接続される送受信器を内部に有する携帯電話機であって、前記携帯電話機に第2の送話器と第2の受話器が付加されているときは、前記送受信器と前記第1の送話器および前記第1の受話器とを切り離し、前記送受信器を前記第2の送話器と第2の受信器に接続し、前記折り畳み状態で、前記第2の送話器と第2の受話器が付加されていないときは、前記第1の送話器または第1の受話器の動作を停止し、前記折り畳み状態で、前記第2の送話器と第2の受話器が付加されているときは、前記第1の送話器および前記第1の受話器の動作を停止し、かつ、前記第2の送話器と第2の受話器を動作させるために、前記受話器へ信号を供給する増幅器を動作させ、前記送話器からの信号を前記送受信器に供給することを特徴とする携帯電話機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は折り畳み可能な携帯電話機に関し、特に折り畳み時と開いたときの制御方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の折り畳み可能な携帯電話機には、例えば折り畳んだ状態で電源スイッチの操作ができ且つオン、オフ状態と着信状態を目視可能としたもの（特開平4-11655号公報）や、折り畳んだときスイッチ部を保護する保護カバーに電卓モジュールを取り付けたもの（特開平4-117848号公報）などがある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、この従来の携帯電話機はいずれも折り畳み時の送受話の制御方法を考慮したものではないので、送話器と受話器の接近によるハウリングの発生の恐れがあり、また折り畳んだとき表示部等で電流を消費するので、電池の寿命が短くなるという問題点があった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明による携帯電話機は、第1の筐体と第2の筐体とがヒンジ部により折り畳み可能に結合され、前記折り畳み時に表示部が見えなくなるように構成された携帯電話機であって、前記折り畳み状態では前記表示部の動作を停止することを特徴とする。

【0005】 また、本発明の携帯電話機は、少なくとも受話器を収容した第1の筐体と、少なくとも送話器を収容した第2の筐体とがヒンジ部により折り畳み可能に結合され、前記折り畳み時に、前記受話器が配置された面と、前記送話器が配置された面とが相対する位置となる携帯電話機であって、前記折り畳み状態では前記送話器または前記受話器の動作を停止することを特徴とする。前記折り畳み状態では前記受話器への信号の供給を停止することが好ましい。前記折り畳み状態では前記送話器への電源の供給を停止することが好ましい。

【0006】 さらに、本発明の携帯電話機は、少なくとも第1の受話器を収容した第1の筐体と、少なくとも第1の送話器を収容した第2の筐体とがヒンジ部により折り畳み可能に結合され、前記第1の受話器および第1の送話器と接続される送受信器を内部に有する携帯電話機であって、前記携帯電話機に第2の送話器と第2の受話器が付加されているときは、前記送受信器と前記第1の送話器および前記第1の受話器とを切り離し、前記送受信器を前記第2の送話器と第2の受信器に接続し、前記折り畳み状態で、前記第2の送話器と第2の受話器が付加されていないときは、前記第1の送話器または第1の受話器の動作を停止し、前記折り畳み状態で、前記第2の送話器と第2の受話器が付加されているときは、前記第1の送話器および前記第1の受話器の動作を停止し、かつ、前記第2の送話器と第2の受話器を動作させるために、前記受話器へ信号を供給する増幅器を動作させ、前記送話器からの信号を送受信器に供給することを特徴とする。

## 【0007】

【発明の実施の形態】 次に本発明について図面を参照して説明する。

【0008】 図1は本発明の携帯電話機の一実施例を示すブロック図である。第1の箱型部材11と第2の箱型部材12とはヒンジ部13により折り畳み可能に連結され、箱型部材12には送話器24を内蔵し、箱型部材11には受話器21を駆動するアンプ22と、受話器21への電源供給をオン/オフするスイッチ23と、箱型部

材 1 2 に内蔵の送話器 2 4 の送話の音声をオン／オフするスイッチ 2 5 と、送受信器 2 6 と、外付け受話器 3 1、外付け送話器 3 2 を接続するためのジャック 3 3 と、表示器 4 1 と、表示器 4 1 の駆動回路 4 2 と、駆動回路 4 2 の電源供給をオン／オフするスイッチ 4 3 とを内蔵している。なおスイッチ 2 3、2 5、4 3 にはソフトウェア制御でオン／オフする。

【0009】内蔵の受話器 2 1 と送話器 2 4 とを用いるときはジャック 3 3 に外付け受話器 3 1 と外付け送話器 3 2 を繋がないで置く。このときは、ジャック 3 3 は受話器 2 1 および 2 4 を送受信器 2 6 と繋いでいる。

【0010】この状態でヒンジ部 1 3 を開いて通話すると、スイッチ 2 3 とスイッチ 2 5 がオン状態となり受話器 2 1、送話器 2 4 は共に使用可能である。そして、ヒンジ部 1 3 を閉じるとスイッチ 2 3 とスイッチ 2 5 はオフされる。その結果、折り畳んだ状態ではアンプ 2 2 の電源がオフとなり受話器 2 1 が切られ、またスイッチ 2 5 がオフになるため送話器 2 4 も切られる。

【0011】外付け受話器 3 1 と送話器 3 2 が繋がっている時は、ジャック 3 3 は内蔵の受話器 2 1 と送話器 2 4 を切り離して外付け受話器 3 1 と外付け送話器 3 2 を送受信器 2 6 と繋ぐ。そして、通話中はスイッチ 2 3 とスイッチ 2 5 はオンのままとして置く。

【0012】さらに、ヒンジ部 1 3 が開いているときは、スイッチ 4 3 をオンとして駆動回路 4 2 は表示部 4 1 を駆動する。そして、ヒンジ部 1 3 を閉じると、スイッチ 4 3 をオフとして表示部 4 1、駆動回路 4 2 の電源を切る。

【0013】なお、ヒンジ部 1 3 の開閉状態の検出は、箱型部材 1 1、1 2 の一方に磁石を付け、他方にリードスイッチなどの磁気検出器をつけても良いし、ヒンジ部

1 3 付近にスイッチを付け、ヒンジ部を閉じたときにスイッチがオンまたはオフするようにしても良い。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、内蔵の受話器と送話器を使用しないときはヒンジ部を閉じ送受信器とアンプの電源を切るようにしたので、送話器と受話器の接近によるハウリング発生の恐れは無くなる。

【0015】また、外付け受話器と外付け送話器を繋いでいるときは、スイッチをオンにするため、ヒンジ部を閉じた状態での通話を行うことが可能となる。このとき内蔵の送話器と受話器はジャックで送受信器から切り離されており、ヒンジ部を閉じてハウリングの恐れはない。

【0016】さらに、ヒンジ部を閉じている状態では表示部の電源を切るようにしたので、消費電流を節約し、電池の寿命を長くすることができるなど多くの効果を有する。

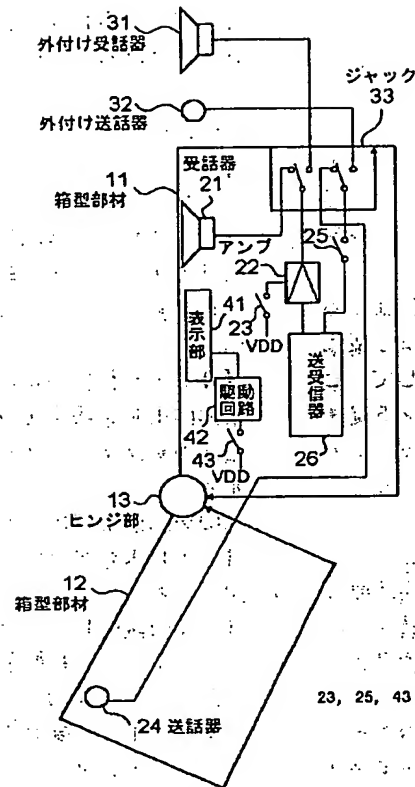
【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の携帯電話機の一実施例を示すブロック図である。

【符号の説明】

1 1、1 2	箱型部材
1 3	ヒンジ部
2 1、3 1	受話器
2 2	アンプ
2 3、2 5、4 3	スイッチ
2 4、3 2	送話器
2 6	送受信器
3 3	ジャック
4 1	表示器
4 2	駆動回路

【図 1】



23, 25, 43 : スイッチ